

LAPORAN PRAKTIKUM

SISTEM OPERASI

“Bash Shell”

Dosen Pengampu :
Ferian Fauzi Abdulloh M.Kom



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Rifki

NIM : 22.11.4636

Kelas : 22 BCI

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2022/2023

Percobaan 1

```
muhammadrifki@muhammadrifki-VirtualBox:~$ ls -a
.      .bashrc  Documents Music      .sudo_as_admin_successful
..     C       Downloads Pictures  Templates
A      .cache   .gnupg   .profile  Videos
.bash_history .config  .local   Public
.bash_logout Desktop .mozilla .ssh

muhammadrifki@muhammadrifki-VirtualBox:~$ more .profile
# ~/.profile: executed by the command interpreter for login shells.
# This file is not read by bash(1), if ~/.bash_profile or ~/.bash_login
# exists.
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files for examples.
# the files are located in the bash-doc package.

# the default umask is set in /etc/profile; for setting the umask
# for ssh logins, install and configure the libpam-umask package.
#umask 022

# if running bash
if [ -n "$BASH_VERSION" ]; then
    # include .bashrc if it exists
    if [ -f "$HOME/.bashrc" ]; then
        . "$HOME/.bashrc"
    fi
fi

# set PATH so it includes user's private bin if it exists
if [ -d "$HOME/bin" ] ; then
    PATH="$HOME/bin:$PATH"
fi

# set PATH so it includes user's private bin if it exists
if [ -d "$HOME/.local/bin" ] ; then
    PATH="$HOME/.local/bin:$PATH"
fi
muhammadrifki@muhammadrifki-VirtualBox:~$ cat .bash_logout
# ~/.bash_logout: executed by bash(1) when login shell exits.

# when leaving the console clear the screen to increase privacy

if [ "$SHLVL" = 1 ]; then
    [ -x /usr/bin/clear_console ] && /usr/bin/clear_console -q
fi
muhammadrifki@muhammadrifki-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah `ls -a` digunakan untuk menampilkan seluruh isi directory home termasuk file yang hidden/tersembunyi. Pada perintah `$ more .bash_profile`, tidak terdapat file dan direktorinya. Hal ini terjadi untuk beberapa versi ubuntu. Namun pada umumnya file ini berisi konfigurasi bash shell.

```

muhammadrifki@muhammadrifki-VirtualBox:~$ cd
muhammadrifki@muhammadrifki-VirtualBox:~$ ls -l /etc
total 1120
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Agu 31 2022 acpi
-rw-r--r-- 1 root root 3028 Agu 31 2022 adduser.conf
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Agu 31 2022 alsa
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jun 7 16:07 alternatives
-rw-r--r-- 1 root root 401 Jul 17 2019 anacrontab
-rw-r--r-- 1 root root 433 Okt 2 2017 apg.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Agu 31 2022 apm
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Agu 31 2022 apparmor
drwxr-xr-x 6 root root 4096 Apr 9 15:47 apparmor.d
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Agu 31 2022 apport
-rw-r--r-- 1 root root 769 Jan 19 2020 appstream.conf
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Apr 6 06:22 apt
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Agu 31 2022 avahi
-rw-r--r-- 1 root root 2319 Feb 25 2020 bash.bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 45 Jan 26 2020 bash_completion
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Agu 31 2022 bash_completion.d
-rw-r--r-- 1 root root 367 Apr 15 2020 bindresvport.blacklist
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 22 2020 binfmt.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Agu 31 2022 bluetooth
-rw-r----- 1 root root 33 Agu 31 2022 brlapi.key
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Agu 31 2022 brltty
-rw-r--r-- 1 root root 26916 Mar 4 2020 brltty.conf
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Agu 31 2022 ca-certificates
-rw-r--r-- 1 root root 6824 Apr 9 15:50 ca-certificates.conf
-rw-r--r-- 1 root root 6821 Agu 31 2022 ca-certificates.conf.dpkg-old
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Agu 31 2022 calendar

```

Percobaan 2

Percobaan 2: Menggunakan Feature History Bash

1. Bash shell menyimpan “history” perintah yang digunakan sebelumnya. Anda dapat mengakses history dalam beberapa cara. Cara paling mudah adalah menggunakan Panah Atas. Maka perintah sebelumnya akan ditampilkan.

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ cat .bash_logout
```

Analisa:

Ketika menekan panah atas, secara otomatis menampilkan perintah yang sebelumnya pernah ditulis.

2. Berikutnya, berikan Bash shell beberapa perintah untuk diingat. Masukkan perintah berikut dan tekan Enter pada setiap baris.

```

$ cd
$ ls -l /etc
$ ls -l
$ whoami
$ who

```

Hasil:

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ cd
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ls -l /etc
total 1140
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:31 acpi
-rw-r--r-- 1 root root 3028 Jul 31 23:27 adduser.conf
-rw-r--r-- 1 root root 51 Okt 7 19:47 aliases
-rw-r--r-- 1 root root 12288 Okt 7 19:48 aliases.db
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:28 alsa
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Okt 17 21:11 alternatives
-rw-r--r-- 1 root root 401 Jul 17 2019 anacrontab
-rw-r--r-- 1 root root 433 Okt 2 2017 app.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Jul 31 23:28 apn
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:30 apparmor
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Sep 26 14:04 apparmor.d
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Sep 26 14:09 appart
-rw-r--r-- 1 root root 769 Jan 19 2020 appstream.conf
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Sep 16 21:40 apt
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:31 avahi
-rw-r--r-- 1 root root 2319 Feb 25 2020 bash.bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 45 Jan 26 2020 bash_completion
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Sep 26 14:09 bash_completion.d
-rw-r--r-- 1 root root 367 Apr 15 2020 bindresvport.blacklist
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 22 2020 binfmt.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jul 31 23:30 bluetooth
-rw-r----- 1 root root 33 Jul 31 23:31 brlapi.key
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Jul 31 23:30 brltty
-rw-r--r-- 1 root root 26916 Mar 4 2020 brltty.conf
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:27 ca-certificates
-rw-r--r-- 1 root root 5714 Jul 31 23:27 ca-certificates.conf
-rw-r--r-- 1 root root 5713 Jul 31 23:27 ca-certificates.conf.dpkg-old
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jul 31 23:30 calendar
drwxr-s--- 2 root dip 4096 Sep 26 14:11 chatscripts

```

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ ls -l
total 150
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 26 13:22 backup
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1335 Okt 1 22:15 baru
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1287 Sep 30 20:52 baru.urut
lrwxrwxrwx 1 egypt egypt 1 Okt 7 19:34 bye.txt -> z
-rw-r----- 1 egypt egypt 251 Okt 1 21:47 dead.letter
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Desktop
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Okt 17 21:45 directories.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Documents
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Downloads
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 16733 Okt 17 21:45 errors.txt
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 27 12:40 f1
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 27 00:23 f3
-rw-rw-r-- 3 egypt egypt 16 Okt 7 19:32 halo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 63 Sep 30 21:09 hello.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 12 Okt 8 21:39 helo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 31 Sep 30 16:43 kelas1.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 23 Sep 30 16:45 kelas2.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 54 Sep 30 16:46 kelas.txt
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 30 20:55 latihan2
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 mailer
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 message
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Music
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 7 19:33 nydir
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 533 Okt 7 19:41 myerror.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 52 Sep 30 12:40 nyfile.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 50 Sep 30 21:02 new.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 20 Sep 30 13:20 out
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 30 13:20 output
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 30 12:47 out.txt

```

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ whoami
egypt
egypt@egypt-VirtualBox:~$ who
egypt      :0                2020-10-22 20:17 (:0)
egypt@egypt-VirtualBox:~$

```

Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk diingat dan akan dipanggil pada nomor 3 untuk mengecek history. Perintah cd digunakan untuk masuk suatu directory. Perintah ls -l /etc digunakan untuk me-list isi direktori etc. Perintah ls -l digunakan untuk me -list atau melihat daftar direktori home. Perintah who dan whoami digunakan untuk menampilkan user dan user yang sedang aktif.

3. Untuk memeriksa apakah perintah ini ditambahkan pada history, dapat menggunakan perintah history untuk melihat semua perintah yang pernah dimasukkan.

\$ history

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ history
 1 finger
 2 sudo apt install finger
 3 finger
 4 finger <user>
 5 finger<user>
 6 id
 7 date
 8 cal 9 2002
 9 cal -y
10 hostname
11 uname
12 uname -a
13 w
14 who
15 whoami
16 chfn egypt
17 finger
18 finger egypt
19 man ls
20 man man
21 man -k file
22 man 5 passwd
23 clear
24 apropos date
25 apropos mail
26 apropos telnet
27 ls
28 ls -l
29 ls -a
30 ls -F
```

Analisa:

Perintah history digunakan untuk menampilkan history input yang pernah dimasukkan ke terminal berupa input keyboard. Perintah pada nomor 2 yang telah diinputkan juga masuk ke dalam history.

4. Anda dapat memilih perintah sebelumnya dengan menggunakan Panah Atas, tetapi hal ini tidak efisien untuk perintah yang semakin bertambah banyak. Cara yang mudah menggunakan nomor pada perintah history atau mencarinya. Untuk memilih dan mengeksekusi perintah dengan nomor, masukkan kunci! diikuti nomor perintah.

\$! <Nomor Perintah>

Contoh: !780

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ !647
who
egypt      :0                2020-10-22 20:17 (:0)
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

```
646 whoami
647 who
648 history
```

Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk memasukkan input yang sama sesuai dengan nomor yang ditunjuk. Nomor tersebut dapat dilihat ketika perintah history dijalankan. Ketika memasukkan perintah nomor 647, yang dimana merupakan perintah who. Maka selanjutnya perintah itupun berjalan.

5. Anda dapat mencari perintah dengan menyertakan perintah yang diinginkan. Misalnya `!/?etc?` akan menjalankan perintah `ls -l /etc` yang sebelumnya digunakan.

\$ `!/?etc?`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ !/?etc?
ls -l /etc
total 1140
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:31 acpi
-rw-r--r-- 1 root root 3028 Jul 31 23:27 adduser.conf
-rw-r--r-- 1 root root 51 Okt 7 19:47 aliases
-rw-r--r-- 1 root root 12288 Okt 7 19:48 aliases.db
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:28 alsa
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Okt 17 21:11 alternatives
-rw-r--r-- 1 root root 401 Jul 17 2019 anacrontab
-rw-r--r-- 1 root root 433 Okt 2 2017 apg.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Jul 31 23:28 apm
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:30 apparmor
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Sep 26 14:04 apparmor.d
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Sep 26 14:09 appert
-rw-r--r-- 1 root root 769 Jan 19 2020 appstream.conf
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Sep 16 21:40 apt
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:31 avahi
-rw-r--r-- 1 root root 2319 Feb 25 2020 bash.bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 45 Jan 26 2020 bash_completion
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Sep 26 14:09 bash_completion.d
-rw-r--r-- 1 root root 367 Apr 15 2020 bindresvport.blacklist
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 22 2020 binfmt.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jul 31 23:30 bluetooth
-rw-r--r-- 1 root root 33 Jul 31 23:31 brlapi.key
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Jul 31 23:30 brltty
-rw-r--r-- 1 root root 26916 Mar 4 2020 brltty.conf
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 31 23:27 ca-certificates
-rw-r--r-- 1 root root 5714 Jul 31 23:27 ca-certificates.conf
-rw-r--r-- 1 root root 5713 Jul 31 23:27 ca-certificates.conf.dpkg-old
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jul 31 23:30 calendar
drwxr-xr-x 2 root dip 4096 Sep 26 14:11 chatscripts
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Sep 16 20:55 console-setup
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jul 31 23:31 cracklib
```

Analisa:

Perintah `!/?etc?` adalah perintah yang digunakan untuk mencari perintah yang ada hubungannya dengan `etc` dan yang pernah digunakan. Sedangkan kita pernah menggunakan perintah `ls -l /etc` maka perintah itupun berjalan karena kita memanggilnya dengan kata kunci `etc`.

6. Kemudian gunakan perintah history, maka akan terlihat perintah `ls -l /etc` yang kedua dan bukan `!/?etc?`

\$ `history`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ history
1  finger
2  sudo apt install finger
3  finger
4  finger <user>
5  finger<user>
6  id
7  date
8  cal 9 2002
9  cal -y
10 hostname
11 uname
12 uname -a
13 w
14 who
15 whoami
16 chfn egypt
17 finger
18 finger egypt
19 man ls
20 man man
21 man -k file
22 man 5 passwd
23 clear
24 apropos date
25 apropos mail
26 apropos telnet
27 ls
28 ls -l
29 ls -a
30 ls -f
31 ls /usr
32 ls /
```

```
636 clear
637 yes > /dev/null
638 yes
639 yes > /dev/null
640 ls -a
641 more .bash_profile
642 cat .bash_logout
643 cd
644 ls -l /etc
645 ls -l
646 whoami
647 who
648 history
649 who
650 ls -l /etc
651 history
```

Analisa:

Pada gambar di atas, dapat dilihat bahwa walaupun kita menginputkan perintah `!?`etc? tetapi yang berada dalam history adalah `ls -l /etc` karena yang berjalan adalah program tersebut. Dengan kata lain `!?`etc? bukanlah perintah lain tetapi merupakan pancingan untuk memanggil `ls -l /etc`.

7. Apabila string tidak ditemukan pada perintah history maka akan terdapat pesan error.

`$!?wombat99?`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ !?wombat99?
bash: !?wombat99?: event not found
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Ketika perintah `!?wombat99?` dijalankan, terdapat pesan error. Hal ini terjadi karena kita memasukkan kata yang belum pernah dimasukkan ke terminal sebelumnya.

8. Jika diketikkan `!who` maka yang dijalankan adalah perintah `who`. Tetapi

bila Anda ketikkan !whoa maka yang dijalankan adalah perintah whoami.

```
$ !who
```

```
$ !whoa
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ !who
who
egypt      :0                2020-10-22 20:17 (:0)
egypt@egypt-VirtualBox:~$ !whoa
whoami
egypt
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah !who sama saja dengan perintah who, tanda ! hanya untuk jika terjadi salah mengetik perintah. Misal, kita ingin memasukkan perintah whoami, tetapi ternyata kita salah ketik menjadi whoa. Tapi karena kita sudah menggunakan tanda ! maka yang keluar tetaplah output dari perintah whoami.

9. Anda bisa menggantikant string pada perintah history, terutama pada perintah yang panjang. Misalnya ketik cat /bin/bash | strings | grep shell | less dan tekan Enter. Maka akan menampilkan semua string pada file /bin/bash yang berisi kata “shell”. Untuk keluar tekan q. Jika ingin menampilkan kata “alias”, maka Anda tidak perlu mengetik perintah yang panjang lagi, tetapi cukup ketik ^shell^alias^ dan tekan Enter maka akan menggantikan kata “shell” dengan “alias”.

```
$ cat /bin/bash | strings | grep shell | less
```

```
$ ^shell^alias^
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ cat /bin/bash | strings | grep shell | less
```

```
parse_shellopts
shell_glob_filename
set_shellopts
reset_shell_options
restricted_shell
subshell_envp
expand_words_shellexp
shell_initialized
shell_version_string
find_shell_builtin
shell_eof_token
subshell_level
shell_compatibility_level
set_login_shell
shell_is_restricted
shell_tty
initialize_shell_options
subshell_top_level
find_shell_variable
initialize_shell_builtins
initialize_shell_variables
this_shell_function
static_shell_builtins
subshell_argv
shell_name
debugging_login_shell
execute_shell_function
adjust_shell_level
subshell_exit
subshell_environment
shell_start_time
interactive_shell
```



```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ^shell^alias^
```

```
alias_expand_word
legal_alias_name
remove_alias
lt_aliases
parser_save_alias
progcomp_alias
find_alias
alias_expand
unalias_doc
delete_all_aliases
parser_expanding_alias
unalias_builtin
initialize_aliases
get_alias_value
alias_expand_all
parser_restore_alias
expand_aliases
add_alias
'xs': invalid alias name
history-and-alias-expand-line
-P      includes aliases, builtins, and functions, if and only if
        force a PATH search for each NAME, even if it is an alias,
-t      output a single word which is one of 'alias', 'keyword',
```

Analisa:

Perintah `cat /bin/bash | strings | grep shell | less` dimaksudkan untuk mencari kata `shell` dengan cara membaca `/bin/bash`. Sedangkan perintah `^shell^alias^` digunakan untuk mengganti kata `shell` pada perintah sebelumnya dan diganti dengan kata `alias`. Perintah tersebut sama saja dengan perintah `cat /bin/bash | strings | grep shell | less`, tetapi untuk menyingkat hal tersebut cukup menggunakan perintah `^shell^alias^`.

Percobaan 3: Mengubah Feature History Bash

1. Bash shell akan menyimpan perintah history meskipun telah log out dan log in kembali. File `.bash_history` menyimpan file history yang terdapat pada home directory.

\$ cd

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ cd
```

Analisa:

Perintah `cd` digunakan untuk masuk ke dalam direktori.

2. Lihat beberapa baris pada file `.bash_history` dengan ketik `tail .bash_history` dan tekan Enter. File ini bukan file yang up to date.

\$ tail .bash_history

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ tail .bash_history
history
who
ls -l /etc
history
who
whoami
cat /bin/bash | strings | grep shell | less
sudo apt install binutils
cat /bin/bash | strings | grep shell | less
cat /bin/bash | strings | grep alias | less
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Pada perintah di atas, yang ditampilkan adalah perintah terakhir yang diinputkan sebelum komputer kita restart atau matikan.

Perintah history sampai `cat /bin/bash | strings | grep shell | less` adalah perintah yang diinputkan sebelum saya mematikan komputer.

3. Ketik `history` dan tekan Enter. Maka akan terlihat baris terakhir adalah perintah `history` dan baris sebelumnya adalah `tail .bash_history`. Perintah `history` bersifat up to date, karena disimpan pada memory sistem.

`$ history`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ history
1  finger
2  sudo apt install finger
3  finger
4  finger <user>
5  finger<user>
6  id
7  date
8  cal 9 2002
9  cal -y
10 hostname
11 uname
12 uname -a
13 w
14 who
15 whoami
16 chfn egypt
17 finger
18 finger egypt
19 man ls
20 man man
21 man -k file
22 man 5 passwd
```

```

640 ls -a
641 more .bash_profile
642 cat .bash_logout
643 cd
644 ls -l /etc
645 ls -l
646 whoami
647 who
648 history
649 who
650 ls -l /etc
651 history
652 who
653 whoami
654 cat /bin/bash | strings | grep shell | less
655 sudo apt install binutils
656 cat /bin/bash | strings | grep shell | less
657 cat /bin/bash | strings | grep alias | less
658 cat /bin/bash | strings | grep shell | less
659 cat /bin/bash | strings | grep alias | less
660 cd
661 tail .bash_history
662 history

```

Analisa:

Perbedaan perintah history dengan tail .bash_history adalah jika perintah history menampilkan perintah yang kita inputkan terakhir/paling baru. Sedangkan perintah tail .bash_history menampilkan perintah yang terakhir kita masukkan sebelum komputer kita matikan/restart (bukan yang terbaru/up to date).

4. Ketik perintah berikut

\$ echo 'Ini perintah saya'

Hasil:

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'Ini perintah saya'
Ini perintah saya
egypt@egypt-VirtualBox:~$

```

Analisa:

Perintah echo digunakan untuk mencetak teks "Ini perintah saya".

5. Log out dan log in kembali sebagai user yang sama. Ketik history dan tekan Enter. Maka perintah echo 'Ini perintah saya' akan berada pada baris terakhir. Lihat file .bash_history, maka perintah tsb akan terdapat pada file .bash_history.

\$ history

\$ tail .bash_history

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ history
1  finger
2  sudo apt install finger
3  finger
4  finger <user>
5  finger<user>
6  id
7  date
8  cal 9 2002
9  cal -y
10 hostname
11 uname
12 uname -a
13 w
14 who
15 whoami
16 chfn egypt
17 finger
18 finger egypt
19 man ls
20 man man
```

```
642 cat .bash_logout
643 cd
644 ls -l /etc
645 ls -l
646 whoami
647 who
648 history
649 who
650 ls -l /etc
651 history
652 who
653 whoami
654 cat /bin/bash | strings | grep shell | less
655 sudo apt install binutils
656 cat /bin/bash | strings | grep shell | less
657 cat /bin/bash | strings | grep alias | less
658 cat /bin/bash | strings | grep shell | less
659 cat /bin/bash | strings | grep alias | less
660 cd
661 tail .bash_history
662 history
663 echo 'Ini perintah saya'
664 history
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ tail .bash_history
history
who
ls -l /etc
history
who
whoami
cat /bin/bash | strings | grep shell | less
sudo apt install binutils
cat /bin/bash | strings | grep shell | less
cat /bin/bash | strings | grep alias | less
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah echo “Ini perintah saya” masuk ke dalam history yang terakhir. Namun perintah echo “Ini perintah saya” tidak masuk ketika perintah tail .bash_history dijalankan. Hal ini terjadi karena saya belum sempat untuk mematikan komputer saya sehingga perintah echo pada tail .bash_history tidak

masuk.

6. Ketik `history|less` untuk melihat perintah history terakhir pada screen. Tekan spacebar untuk melihat file lebih banyak. Untuk keluar tekan q

`$ history|less`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ history | less
```

```
1  finger
2  sudo apt install finger
3  finger
4  finger <user>
5  finger<user>
6  id
7  date
8  cal 9 2002
9  cal -y
10 hostname
11 uname
12 uname -a
13 w
14 who
15 whoami
16 chfn egypt
17 finger
18 finger egypt
19 man ls
20 man man
21 man -k file
22 man 5 passwd
23 clear
:
```

Analisa:

Perintah di atas sama saja dengan melihat perintah history terakhir pada screen.

7. Untuk melihat berapa banyak perintah history yang ada pada file ketik berikut dan output yang keluar serupa di bawah ini

`$ wc -l .bash_history`

1000 .bash_history

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ wc -l .bash_history
661 .bash_history
```

Analisa:

Perintah `wc -l` digunakan untuk menampilkan jumlah history pada file.

8. Output menunjukkan bahwa 1000 perintah history disimpan pada file history. Untuk melihat jangkauan (limit) perintah history digunakan variabel `HISTSIZE`. Untuk melihat jangkauan history ketik sebagai berikut

`$ set|grep HISTSIZE`

Hasil:


```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ set|grep HISTSIZE
HISTSIZE=1000
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk melihat jangkauan (limit) atau kuota perintah history yang dapat disimpan bash.

9. Bila ingin memperbesar jangkauan file history, maka ubahlah variabel HISTSIZE pada skrip startup yang disebut .bashrc pada home directory.

\$ echo 'HISTSIZE=5000' >> .bashrc

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'HISTSIZE=5000' >> .bashrc
```

Analisa:

Maksud dari perintah di atas adalah untuk memperbesar limit penyimpanan perintah pada history dari 1000 menjadi 5000.

10. Log out dan log in kembali sebagai user yang sama. Lihat perubahan variabel HISTSIZE.

\$ set|grep HISTSIZE

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ set|grep HISTSIZE
HISTSIZE=1000
_=HISTSIZE=5000
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa kita telah berhasil mengubah histsize dari 1000 menjadi 5000.

11. Ketikkan perintah history beberapa kali, maka perintah ini akan disimpan pada BASH history meskipun yang diketikkan perintahnya sama.

Hasil:

```
665 tail .bash_history
666 history | less
667 wc -l .bash_history
668 wc -l .bash_history
669 1000 .bash_history
670 set|grep HISTSIZE
671 echo 'HISTSIZE=5000' >> .bashrc
672 set|grep HISTSIZE
673 history
egypt@egypt-VirtualBox:~$ history
```

Analisa:

Perintah di atas, jika perintah history di ketik beberapa kali, maka perintah ini hanya disimpan pada bash sehingga hasilnya tetap sama walaupun perintah diketik beberapa kali.

12. Anda dapat melakukan konfigurasi BASH agar tidak menambah perintah ke history jika perintah yang diketikkan sama dengan sebelumnya. Hal ini dilakukan dengan menambahkan variabel HISTCONTROL dan diberikan nilai ignoredups pada file .bashrc

```
$ echo 'HISTCONTROL=ignoredups' >> .bashrc
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'HISTCONTROL=ignoredups' >> .bashrc
```

```
674 echo 'HISTCONTROL=ignoredups' >> .bashrc
675 historu
676 history
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Saya telah mengetikkan history banyak sekali, dan setelah itu kita menginputkan perintah tersebut dengan maksud agar perintah history yang saya masukkan hanya disimpan dalam bash.

13. Log out dan log in kembali sebagai user yang sama. Ketikkan history beberapa kali dan perhatikan berapa kali history muncul.

Hasil:

```
658 cat /bin/bash | strings | grep shell | less
659 cat /bin/bash | strings | grep alias | less
660 cd
661 tail .bash_history
662 history
663 echo 'Ini perintah saya'
664 history
665 tail .bash_history
666 history | less
667 wc -l .bash_history
668 wc -l .bash_history
669 1000 .bash_history
670 set|grep HISTSIZE
671 echo 'HISTSIZE=5000' >> .bashrc
672 set|grep HISTSIZE
673 history
674 echo 'HISTCONTROL=ignoredups' >> .bashrc
675 historu
676 history
677 echo 'HISTCONTROL=ignoredups' >> .bashrc
678 q
679 echo 'HISTCONTROL=ignoredups' >> .bashrc
680 history
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Dapat dilihat bahwa perintah history yang saya masukkan hanya tersimpan satu yaitu pada nomor 676 padahal saya menginputkan perintah history berkali

kali.

Percobaan 4: Mengubah Prompt Shell

1. Prompt Bash shell dikonfigurasi dengan men-setting nilai variabel PS1. Selain menampilkan string statik sebagai prompt, Anda dapat menampilkan menjadi dinamis. Contohnya, apabila ingin menunjukkan *current directory* atau *current time*. Ketik PS1='\t:' dan tekan Enter untuk menampilkan waktu sistem dalam format 24 jam sebagai prompt Bash. Format dalam HH:MM:SS

\$ PS1='\t:'

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\t:'
21:59:45:
21:59:46:
21:59:47:
21:59:48: █
```

Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk mengganti prompt dari egypt@egypt-virtualBox: menjadi waktu.

2. Untuk menampilkan format 12 jam dengan indikator am dan pm ketik sebagai berikut:

\$ PS1='\t:'

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\t:'
22:00:35:
22:00:35:
22:00:36: █
```

Analisa:

Ternyata outputnya sama seperti sebelumnya, yaitu tetap dalam format 24 jam.

3. Kebanyakan orang menginginkan prompt Bash menampilkan *current working directory*. Direktory dapat ditampilkan dalam bentuk keseluruhan path atau hanya nama direktory. Karakter \w menampilkan hanya nama direktory. Jika *current directory* adalah home directory, maka tampil prompt

~:

\$ PS1='\w:'

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\w:'
~: █
```

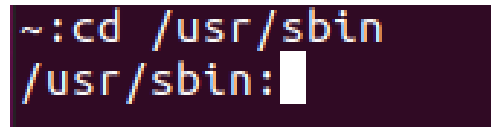
Analisa:

Perintah tersebut digunakan untuk menampilkan prompt bash seperti pada gambar.

4. Ketik `cd /usr/sbin` untuk melihat prompt `/usr/sbin`:

`$ cd /usr/sbin`

Hasil:



```
~:cd /usr/sbin
/usr/sbin:
```

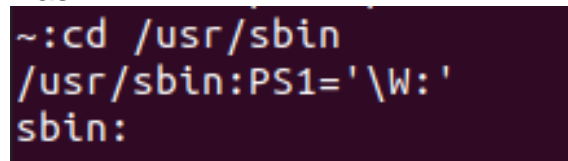
Analisa:

Perintah `cd /usr/sbin` digunakan untuk melihat prompt `/usr/bin`:

5. Ketik `PS1='\W:'` untuk melihat prompt `sbin`:

`$ PS1='\W:'`

Hasil:



```
~:cd /usr/sbin
/usr/sbin:PS1='\W:'
sbin:
```

Analisa:

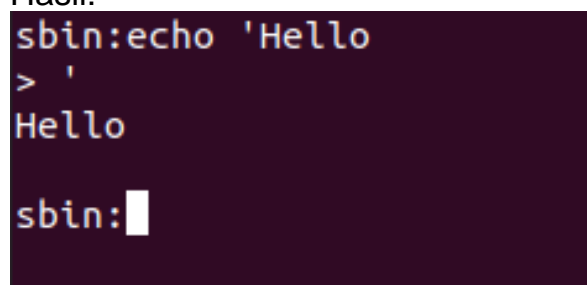
Perintah di atas digunakan untuk melihat prompt `sbin`.

6. Ada beberapa prompt BASH lain yang dapat diubah, yaitu `PS2`, `PS3` dan `PS4`. Prompt `PS2` digunakan sebagai prompt sekunder. Untuk melihat bagaimana penggunaannya, ketik `echo 'Hello` (tanpa diakhiri penutup quote) dan tekan Enter. Simbol lebih besar dari (`>`) akan muncul. Hal ini memberitahukan bahwa BASH menunggu Anda menyelesaikan perintah. Ketik penutup quote (`'`) dan tekan Enter. Perintah ini akan menyelesaikan prompt `PS2`, kata "Hello," muncul diikuti dengan prompt `PS1` pada baris baru.

`$ echo 'Hello`

`>`

Hasil:



```
sbin:echo 'Hello
> '
Hello
sbin:
```

Analisa:

Simbol lebih besar dari (>) muncul. Hal ini memberitahukan bahwa BASH menunggu Anda menyelesaikan perintah. Lambang > menunjukkan adanya instruksi yang belum selesai dari instruksi yg saya masukan yaitu echo, karena saya memulai dengan ' tapi blm saya tutup ,maka ketika diketik enter hasilnya adalah seperti digambar.

7. Anda dapat mengubah prompt PS2 seperti mengubah prompt PS1. Ketik perintah berikut: `$ PS2='Selesai memasukkan perintah Anda:'`

Hasil:

```
sbin:PS2='Selesai memasukkan perintah Anda:'  
sbin:█
```

Analisa:

Ketik penutup quote (') dan tekan Enter. Perintah ini akan menyelesaikan prompt PS2, kata "Hello", muncul diikuti dengan prompt PS1 pada baris baru.

8. Kemudian ketik echo 'Hello (tanpa diakhiri penutup quote) dan tekan Enter. Pada baris berikutnya akan muncul Selesai memasukkan perintah Anda:. Kemudian ketikkan penutup quote (') dan tekan Enter. Jika perintah selesai, maka kata Hello akan muncul diikuti prompt PS1 pada baris baru.

`$ echo 'Hello`

`Selesai memasukkan perintah Anda:'`

Hasil:

```
sbin:PS2='Selesai memasukkan perintah Anda:'  
sbin:echo 'Hello  
Selesai memasukkan perintah Anda:'  
Hello  
sbin:█
```

Analisa:

Perintah ini digunakan untuk menampilkan prompt PS1.

9. Prompt BASH dapat ditampilkan berwarna dengan melakukan setting *colorsetting string*. Sebagai contoh, prompt BASH di-set dengan `\w\$,` akan menampilkan *current working directory* yang diikuti \$ (atau # jika anda login sebagai root). Untuk setting warna menjadi biru ketikkan berikut:

`$ PS1='\033[0;34m\w\$ \033[0;37m'`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\033[0;34m\w\$ \033[0;37m'  
~$
```


Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk mengganti warna prompt bash menjadi warna biru. Keterangan untuk mengubah warna sebagai berikut:

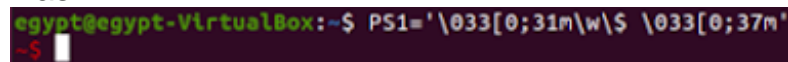
30=hitam, 31=merah, 32=hijau, 34=biru, 35=ungu, 36=cyan, 37=putih.

10. Untuk mendapatkan prompt warna merah ketikkan berikut:

\$ PS1='\033[0;31m\w\\$ \033[0;37m'

30=hitam, 31=merah, 32=hijau, 34=biru, 35=ungu, 36=cyan, 37=putih.

Hasil:



```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\033[0;31m\w\$ \033[0;37m'
```

Analisa:

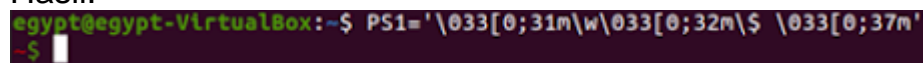
Perintah diatas dimaksudkan untuk mengganti warna prompt bash menjadi warna merah. Keterangan untuk mengubah warna sebagai berikut:

30=hitam, 31=merah, 32=hijau, 34=biru, 35=ungu, 36=cyan, 37=putih.

11. Bila menginginkan beberapa warna, ketikkan perintah berikut:

\$ PS1='\033[0;31m\w\033[0;32m\\$ \033[0;37m'

Hasil:



```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\033[0;31m\w\033[0;32m\$ \033[0;37m'
```

Analisa:

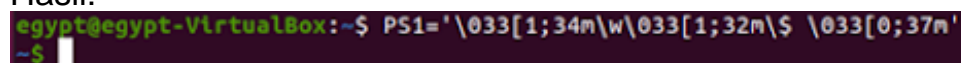
Perintah di atas digunakan untuk mengganti warna prompt bash menjadi beberapa warna. Keterangan untuk mengubah warna sebagai berikut:

30=hitam, 31=merah, 32=hijau, 34=biru, 35=ungu, 36=cyan, 37=putih.

12. Anda bisa menampilkan atribut visual seperti lebih terang, berkedip dan warna kebalikannya. Untuk menampilkan prompt yang lebih terang, atribut control diganti 1, seperti perintah berikut:

\$ PS1='\033[1;34m\w\033[1;32m\\$ \033[0;37m'

Hasil:



```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\033[1;34m\w\033[1;32m\$ \033[0;37m'
```

Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk mengubah warna pada prompt bash. Atribut kontrol 1 dimaksudkan untuk membuat warna menjadi lebih terang.

13. Untuk menampilkan prompt dengan warna berkebalikan, atribut control diganti 7, seperti perintah berikut:

\$ PS1='\033[7;34m\w\033[7;32m\\$ \033[0;37m'

Hasil:

```
~$ PS1='\033[7;34m\w\033[7;32m\$ \033[0;37m'
```

Analisa:

Atribut control angka 7 digunakan untuk membuat warna kebalikannya.

14. Untuk menampilkan prompt berkedip, atribut control diganti 5, seperti perintah berikut:

```
$ PS1='\033[5;34m\w\033[5;32m\$ \033[0;37m'
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\033[5;34m\w\033[5;32m\$ \033[0;37m'
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\033[5;34m\w\033[5;32m\$ \033[0;37m'
```

Analisa:

Atribut control angka 5 digunakan agar prompt bashnya berkedip.

Percobaan 5: Menambahkan otomatisasi ke Prompt Shell

1. Pastikan Anda berada di home directory

```
$ cd ~
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ cd ~
```

Analisa:

Perintah cd digunakan untuk masuk ke dalam direktori home.

2. Buatlah skrip sederhana untuk mengurut daftar file. Anda dapat menggunakan teks editor, tetapi karena hanya satu baris, gunakan perintah echo untuk membuat file.

```
$ echo 'sort ~/list > ~/r13; mv ~/r13 ~/list' > ~/sorter
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'sort ~/list > ~/r13; mv ~/r13 ~/list' > ~/sorter
```

Analisa:

Perintah diatas merupakan perintah menambahkan otomatosasi ke Prompt Shell. Pastikan sedang berada di home direktori, kemudian membuat skrip sederhana untuk mengurut daftar file. Karena hanya satu baris, gunakan perintah echo untuk membuat file. Perintah echo 'sort ~/list > ~/r13; mv ~/r13

~/list' > ~/sorter untuk membuat deteran file terurut.

3. Buatlah file skrip diatas menjadi file executable

\$ chmod +x sorter

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x sorter
```

Analisa:

Perintah tersebut digunakan untuk membua file skrip menjadi file executable.

4. Jalankan program sorter diatas setiap shell Bash menampilkan prompt PS1. Untuk melakukannya, buatlah variable PROMPT_COMMAND dimana nilainya adalah nama dari program sorter.

\$ PROMPT_COMMAND=~/sorter

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PROMPT_COMMAND=~/sorter
sort: cannot read: /home/egypt/list: No such file or directory
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Untuk menjalankan program sorter diatas setiap shell Bash menampilkan prompt PS1.

5. Ketikkan echo 'John Smith:13001'>>list dan tekan Enter. Jika file list tidak ada, akan dibuat secara otomatis, tetapi jika sudah ada, string 'John Smith:13001' akan ditambahkan. \$ echo 'John Smith:13001'>>list

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'John Smith:13001'>>list
```

Analisa:

Percobaan ini dimaksudkan untuk memasukkan John Smith:13001 kedalam file list.

6. Ketik cat list dan tekan Enter. Maka Anda akan melihat isi file list. Pada saat ini, file mungkin mempunyai hanya satu baris sehingga tidak dapat dilihat apakah file sudah terurut.

\$ cat list

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ cat list
John Smith:13001
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah cat list digunakan untuk membaca file list atau melihat isi file list yang

telah dibuat.

7. Masukkan bebe rapa perintah serupa dengan point 5 tetapi dengan nama dan nomor yang berbeda. Kemudian ketik cat list dan tekan Enter.

```
$ echo 'Anita:13002'>>list
$ echo 'Samantha:13003'>>list
$ echo 'Patrik:13004'>>list
$ echo 'Sponge Bob:13005'>>list
$ echo 'Lisa:13006'>>list
$ echo 'Squid:13007'>>list
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'Anita:13002'>>list
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'Samantha:13003'>>list
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'Patrik:13004'>>list
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'Sponge Bob:13005'>>list
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'Lisa:13006'>>list
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'Squid:13007'>>list
egypt@egypt-VirtualBox:~$ cat list
Anita:13002
John Smith:13001
Lisa:13006
Patrik:13004
Samantha:13003
Sponge Bob:13005
Squid:13007
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah diatas dimaksudkan kita memasukkan nama-nama tersebut kedalam file list. Perintah cat digunakan untuk menampilkan isi file list secara urut sesuai nama abjad.

8. Apabila Anda tidak menginginkan Shell Bash menampilkan file terurut sepanjang waktu, Anda tidak perlu menambahkan variable PROMPT_COMMAND=~/.sorter pada file konfigurasi seperti .bashrc. Bila Anda ingin BASH berhenti menjalankan program sorter, maka ketikkan variable PROMPT_COMMAND= dan tekan Enter atau log out dan login kembali.

```
$ PROMPT_COMMAND=
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PROMPT_COMMAND=
```

Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk menghentikan program sorter.

Percobaan 6: Membuat Bash-script dan menjalankannya

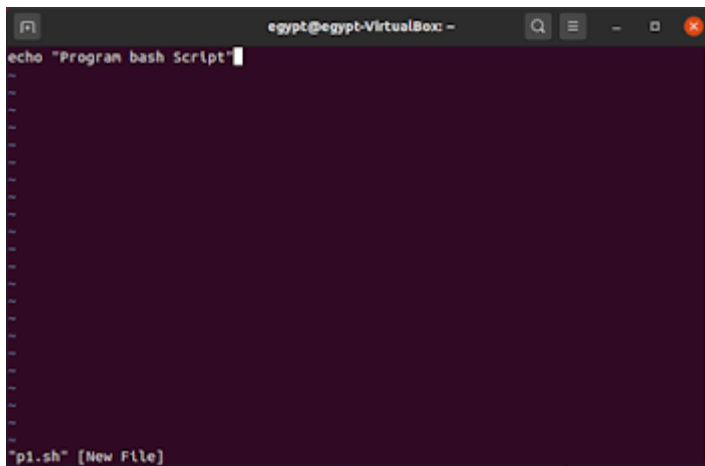
1. Membuat file p1.sh

```
$ vi p1.sh
```

```
echo "Program bash Script"
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi p1.sh
```



Analisa:

Pertama-tama membuat file p1.sh menggunakan editor. Untuk memasukkan suatu kata, terlebih dahulu tekan huruf i. Kemudian kita masukkan di dalamnya echo "Program bash Script". Untuk keluar, bisa menekan esc, lalu tekan :, dan dilanjutkan dengan mengetik wq! dan Enter.

2. Mengubah program menjadi executable

```
$ ls -l p1.sh
```

```
$ chmod +x p1.sh
```

```
$ ls -l p1.sh
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ls -l p1.sh
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 27 Okt 22 22:30 p1.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x p1.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ls -l p1.sh
-rwxrwxr-x 1 egypt egypt 27 Okt 22 22:30 p1.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah `$ ls -l p1.sh` digunakan untuk menampilkan file p1.sh. Sedangkan perintah `$ chmod +x p1.sh` dimaksudkan agar file p1.sh dapat dijalankan di linux.

3. Menjalankan script

```
$ bash p1.sh
```

```
$ sh p1.sh
```

```
$ . p1.sh
```

```
$ ./p1.sh
```

Hasil:


```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ bash p1.sh
Program bash Script
egypt@egypt-VirtualBox:~$ sh p1.sh
Program bash Script
egypt@egypt-VirtualBox:~$ . p1.sh
Program bash Script
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./p1.sh
Program bash Script
egypt@egypt-VirtualBox:~$ █

```

Analisa:

Untuk menjalankan file .sh dapat menggunakan perintah bash, sh, .. dan ./

4. Konvensi dalam pembuatan script shell dinyatakan sebagai #!/bin/bash. Tambahkan pada file p1.sh konvensi tersebut

\$ vi p1.sh

#!/bin/bash

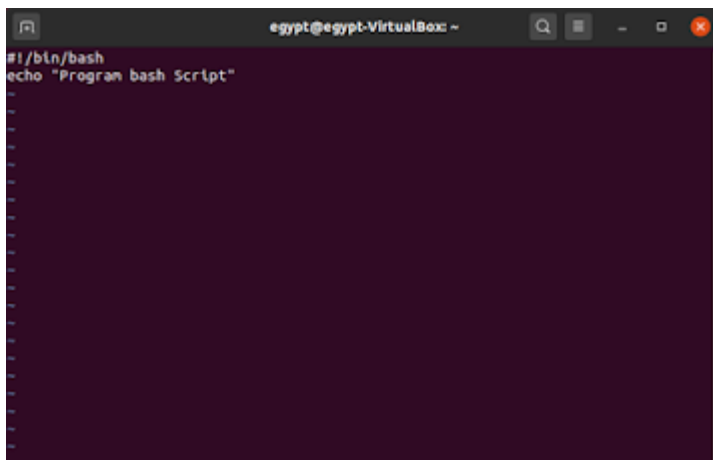
echo "Program bash script"

Hasil:

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi p1.sh

```



```

#!/bin/bash
echo "Program bash Script"

```

Analisa:

Menambahkan #!/bin/bash pada file p1.sh dengan cara untuk memasukkan suatu kata, terlebih dahulu tekan huruf i. Kemudian kita masukkan di dalamnya "#!/bin/bash". Untuk keluar, bisa menekan esc, lalu tekan :, dan dilanjutkan dengan mengetik wq! dan Enter. Tanda #!/bin/bash merupakan petunjuk bahwa script file tersebut adalah script bash. Tanda "#" digunakan untuk menambahkan komentar pada script.

5. Buatlah file p2.sh

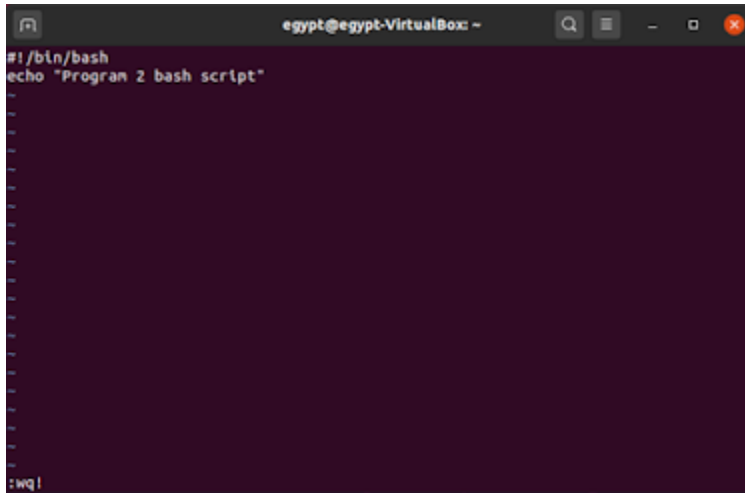
\$ vi p2.sh

#!/bin/bash

echo "Program 2 bash script"

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi p2.sh
```

A screenshot of a terminal window titled 'egypt@egypt-VirtualBox: ~'. The terminal shows the contents of a file named p2.sh. The first line is '#!/bin/bash' and the second line is 'echo "Program 2 bash script"'. The cursor is at the end of the second line.

```
#!/bin/bash
echo "Program 2 bash script"
```

Analisa:

Untuk membuat file p2.sh sama seperti pada p1.sh.

Menambahkan #!/bin/bash yang menandakan bahwa script file tersebut adalah file bash. Tanda “#” digunakan untuk menambahkan komentar pada script.

6. Menjalankan beberapa program shell dalam satu baris instruksi yang dipisahkan dengan tanda;

```
$ cat p1.sh ; cat p2.sh
```

```
$ ./p1.sh ; ./p2.sh
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ cat p1.sh ; cat p2.sh
#!/bin/bash
echo "Program bash Script"
#!/bin/bash
echo "Program 2 bash script"
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./p1.sh ; ./p2.sh
Program bash Script
bash: ./p2.sh: Permission denied
```

Analisa:

Kita dapat menjalankan 2 program secara sekaligus dengan cara memberi tanda ;.

7. Menjalankan script sebagai proses background, sehingga prompt tidak

Percobaan 7: Job Control

1. Proses foreground

```
$ ps x
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ps x
PID TTY STAT TIME COMMAND
2134 ? Ss 0:01 /lib/systemd/systemd --user
2135 ? S 0:00 (sd-pam)
2141 ? SsSl 0:02 /usr/bin/pulseaudio --daemonize=no --log-target=jou
2143 ? SsSl 0:00 /usr/libexec/tracker-miner-fs
2145 ? Ss 0:02 /usr/bin/dbus-daemon --session --address=systemd: -
2146 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --daemonize --login
2152 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfsd
2159 ? Sl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-fuse /run/user/1000/gvfs -f -o b
2178 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-udisks2-volume-monitor
2182 tty2 Ssl+ 0:00 /usr/lib/gdn3/gdm-x-session --run-script env GNOME_
2187 tty2 Sl+ 1:09 /usr/lib/xorg/Xorg vt2 -displayfd 3 -auth /run/user
2188 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-goa-volume-monitor
2192 ? Ssl 0:04 /usr/libexec/goa-daemon
2200 ? Sl 0:00 /usr/libexec/goa-identity-service
2208 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-gphoto2-volume-monitor
2213 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-afc-volume-monitor
2218 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-ntp-volume-monitor
2226 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --start --foreground
2246 tty2 Sl+ 0:00 /usr/libexec/gnome-session-binary --systemd --syste
2321 ? Ss 0:00 /usr/bin/ssh-agent /usr/bin/ln-launch env GNOME_SHE
2338 ? Ssl 0:09 /usr/bin/ibus-daemon --daemonize --xln
2345 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-memconf
2346 ? Sl 0:01 /usr/libexec/ibus-ut-gtk3
2347 ? Sl 0:04 /usr/libexec/ibus-extension-gtk3
2351 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-x11 --kill-daemon
2354 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-portal
2359 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/at-spi-bus-launcher
2365 ? S 0:00 /usr/bin/dbus-daemon --config-file=/usr/share/defau
2373 ? Sl 0:01 /usr/libexec/at-spi2-registrd --use-gnome-session
2379 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-desktop-portal
2389 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gnome-session-ctl --monitor
2391 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-document-portal
2396 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gnome-session-binary --systemd.service
2401 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-permission-store
```

Analisa:

Perintah ps x berfungsi untuk menampilkan proses pada foreground.

2. Proses background

\$ ps x > hasil &

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ps x > hasil &
[1] 6845
```

Analisa:

Untuk menampilkan jumlah proses yang berjalan menggunakan perintah di atas.

3. Setiap job mempunyai PID yang tunggal (unique). Untuk melihat jobs yang aktif

\$ jobs

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ jobs
[1]+  Done                  ps x > hasil
```

Analisa:

Perintah jobs digunakan untuk melihat jobs yang aktif.

4. Buatlah file ploop.sh. File ini tidak akan pernah berhenti kecuali ditekan Ctrl-C

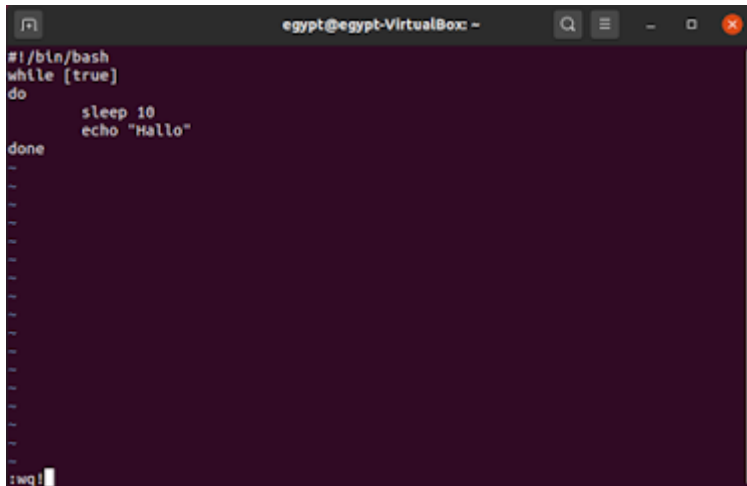
\$ vi ploop.sh

#!/bin/bash

while [true]

```
do
sleep 10
echo "Hallo"
done
Hasil:
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi ploop.sh
```

A screenshot of a terminal window titled 'egypt@egypt-VirtualBox: -'. The terminal shows the contents of a file named 'ploop.sh' which is being edited with 'vi'. The script contains a while loop that runs indefinitely, with a sleep of 10 seconds and an echo of 'Hallo' in each iteration. The terminal text is as follows:

```
#!/bin/bash
while [true]
do
    sleep 10
    echo "Hallo"
done
```

Analisa:

Pertama-tama, membuat file ploop.sh. Kemudian menuliskan program di atas caranya dengan menekan i, lalu tulis programnya. Untuk keluar, menekan esc, lalu tekan :, dan disertai dengan menulis wq! dan enter untuk menyimpannya. Program tersebut bermaksud untuk setiap 10 detik maka terminal akan mencetak teks "Hallo". Program dapat dihentikan dengan menekan Ctrl+C.

5. Buatlah file ploop.sh menjadi executable. Jalankan program, akan ditampilkan kata Hallo setiap 10 detik. Untuk keluar program, tekan Ctrl-C (^C)

```
$ chmod +x ploop.sh
$ ./ploop.sh
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x ploop.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./ploop.sh
./ploop.sh: line 2: [true]: command not found
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah chmod +x ploop.sh membuat program menjadi bisa dijalankan dengan linux di terminal. Ketika dijalankan, maka programnya akan menampilkan teks Hallo dan akan terus berjalan sampai dihentikan dengan cara menekan Ctrl+C. Namun, pada program saya, terdapat error karena perintah true tidak ditemukan.

Percobaan 8: Manipulasi stack untuk Direktori

1. Instruksi `dirs` digunakan untuk melihat stack direktori, pada output hanya ditampilkan direktori home ~

\$ `dirs`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ dirs
~
```

Analisa:

Perintah `dirs` digunakan untuk melihat stack directory dan menampilkan directory home.

2. Membuat 3 buah direktori

\$ `mkdir marketing sales support`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ mkdir marketing sales support
```

Analisa:

Perintah di atas digunakan untuk membuat direktori `marketing`, `sales`, dan `support`.

3. Instruksi `dirs` digunakan untuk melihat stack direktori, pada output hanya ditampilkan direktori home

~ \$ `dirs`

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ dirs
~
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah `dirs` digunakan untuk melihat stack direktori dan ketika dieksekusi hasilnya menampilkan direktori home.

4. Membuat 3 buah direktori

Percobaan 9: Alias

1. Alias adalah mekanisme untuk memberi nama alias pada satu atau sekelompok instruksi. Untuk melihat alias yang sudah terdaftar pada system:

\$ `alias`

Hasil:


```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ alias
alias alert='notify-send --urgency=low -i "${[ $? = 0 ]} && echo terminal || echo error)" "$(history|tail -n1|sed -e '\''s/^\s*[0-9]\+\s*//;s/[;&]\s*alert$//'\''
)'='
alias egrep='egrep --color=auto'
alias fgrep='fgrep --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'
alias l='ls -CF'
alias la='ls -A'
alias ll='ls -aF'
alias ls='ls --color=auto'
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah alias digunakan untuk menampilkan perintah alias yang sudah ada pada sistem atau bisa dibilang perintah alias default.

2. Membuat beberapa alias

\$ alias del='rm -i'

\$ alias h='history'

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ alias del='rm -i'
egypt@egypt-VirtualBox:~$ alias h='history'
```

Analisa:

Maksud perintah di atas adalah membuat alias yaitu mengganti perintah rm - i dengan alias del, serta mengganti perintah history dengan alias h.

3. Gunakan instruksi hasil alias

\$ ls

\$ del hasil

\$ h | more

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ls
backup      errors.txt  kelas.txt  myfile.txt  ploop.sh   Templates
baru        f1          latihan2   new.txt     praki       terminal
baru.urut   f3          list       out          prog.txt    Videos
bye.txt     halo.txt   naller     output       Public      z
dead.letter hasil       marketing  out.txt     rmdirerror.txt
Desktop     hello.txt  message    p1.sh       sales
directories.txt helo.txt   Music      p2.sh       sorter
Documents  kelas1.txt mydir      Pictures     support
Downloads  kelas2.txt myerror.txt play         surat

egypt@egypt-VirtualBox:~$ del hasil
rm: remove regular file 'hasil'? y
```

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ h | more
 1 finger
 2 sudo apt install finger
 3 finger
 4 finger <user>
 5 finger<user>
 6 id
 7 date
 8 cal 9 2002
 9 cal -y
10 hostname
11 uname
12 uname -a
13 w
14 who
15 whoami
16 chfn egypt
17 finger
18 finger egypt
19 man ls
20 man man
21 man -k file
22 man 5 passwd
23 clear
--More--

```

Analisa:

Perintah ls digunakan untuk melihat daftar file/direktori, sehingga kita bisa melihat file yang kita hapus sudah terhapus atau belum. Perintah \$ del hasil digunakan untuk menghapus direktori hasil. Lalu untuk melihat history dengan tampilan lebih banyak menggunakan h | more. Perintah tersebut bisa dieksekusi karena sebelumnya kita telah mengganti perintah history dengan alias.

4. Untuk menghapus alias gunakan instruksi unalias

\$ unalias del

\$ del files (Terdapat Pesan Kesalahan, mengapa ?)

Hasil:

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ unalias del
egypt@egypt-VirtualBox:~$ del files
Command 'del' not found, did you mean:

command 'den' from snap den (1.2.0-0)
command 'ndel' from deb ntools (4.0.24-1)
command 'delp' from deb fp-utils-3.0.4 (3.0.4+dfsg-23)
command 'dely' from deb bind9-dnsutils (1:9.16.1-0ubuntu2.3)
command 'tel' from deb orville-write (2.55-3build1)
command 'hdel' from deb hfsutils (3.2.6-14)
command 'dep' from deb go-dep (0.5.4-3)
command 'deal' from deb deal (3.1.9-12)
command 'dex' from deb dex (0.8.0-2)
command 'wdel' from deb wput (0.6.2+git20130413-8)
command 'qdel' from deb gridengine-clients (8.1.9+dfsg-9build2)
command 'qdel' from deb slurm-wlm-torque (19.05.5-1)
command 'el' from deb oneliner-el (0.3.6-8)
command 'dll' from deb bricks (0.9.0.dfsg-12.2)

See 'snap info <snapname>' for additional versions.
egypt@egypt-VirtualBox:~$

```

Analisa:

Perintah unalias del digunakan untuk menghapus alias dari kata del yang sebelumnya adalah rm -i. Sehingga selanjutnya perintah del menjadi kosong dan tidak dialiaskan. Oleh karena itu ketika perintah del files dijalankan,

terdapat pesan error karena alias del sebelumnya sudah dihapus.

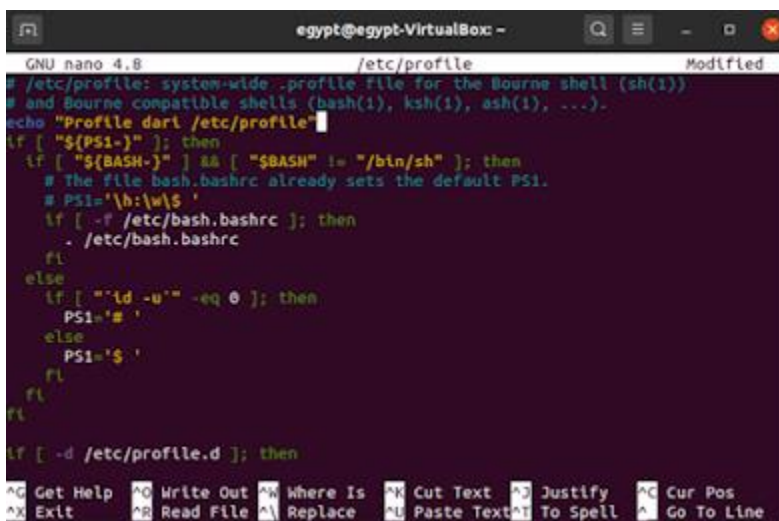
LATIHAN:

1. Eksekusi seluruh profile yang ada:

a. Edit file profile /etc/profile dan tampilkan pesan sebagai berikut: echo 'Profile dari /etc/profile'

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/profile
[sudo] password for egypt: 
```



```
egypt@egypt-VirtualBox: ~
GNU nano 4.8 /etc/profile Modified
# /etc/profile: system-wide .profile file for the Bourne shell (sh(1))
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...).
echo "Profile dari /etc/profile"
if [ "${PS1:-}" ]; then
  if [ "${BASH-}" ] && [ "$BASH" != "/bin/sh" ]; then
    # The file bash.bashrc already sets the default PS1.
    # PS1='\h:\w\$ '
    if [ -f /etc/bash.bashrc ]; then
      . /etc/bash.bashrc
    fi
  else
    if [ "`id -u`" -eq 0 ]; then
      PS1='# '
    else
      PS1='$ '
    fi
  fi
fi
if [ -d /etc/profile.d ]; then
  for i in /etc/profile.d/*.sh; do
    if [ -x $i ]; then
      . $i
    fi
  done
fi
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ su - egypt
Password:
Profile dari /etc/profile
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

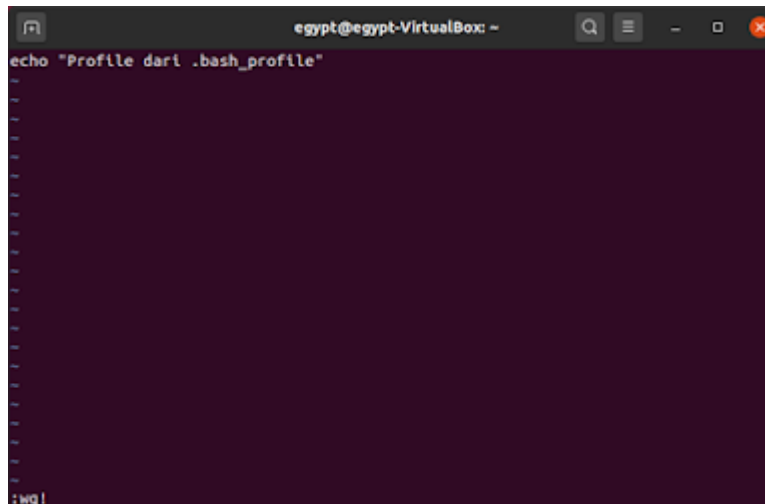
Perintah di atas digunakan untuk mengedit file di etc/profile. Untuk membuat dan mengedit file menggunakan editor, terdapat beberapa perintah yang dapat ditulis seperti nano, vi, dan vim. Namun, disini saya menggunakan perintah nano untuk membuat dan mengedit teks di editor. Setelah editor ditulis, untuk menyimpan filenya menggunakan Ctrl+O dan keluar menggunakan Ctrl+X. Bisa juga menyimpannya dengan cara Ctrl+X, tekan Y, lalu Enter. Kemudian dicek menggunakan su - <user> dan terlihat bahwa profile dari /etc/profile sudah bisa dieksekusi. Yang artinya telah sukses ditambahkan.

b. Asumsi nama anda student, maka edit semua profile yang ada yaitu:
/home/student/.bash_profile /home/. student/.bash_login /home/student/.profile
/home/student/.bashrc

Hasil:

/home/student/.bash_profile

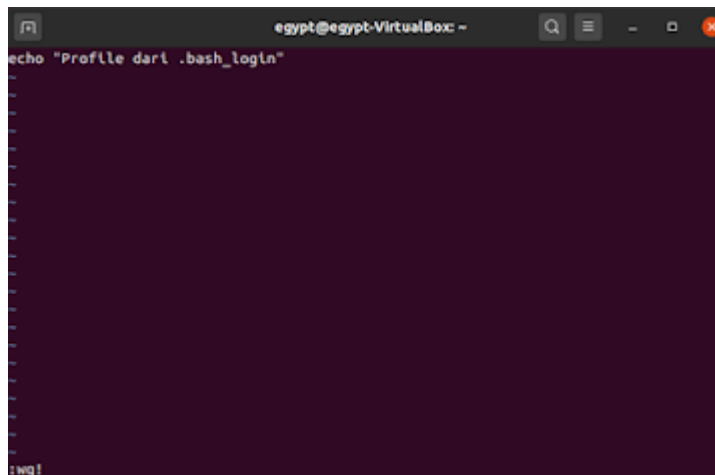
```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi /home/student/.bash_profile
```



A terminal window titled 'egypt@egypt-VirtualBox: ~' showing the contents of the file /home/student/.bash_profile. The first line is 'echo "Profile dari .bash_profile"'. The rest of the file is empty, indicated by a series of vertical lines on the left side of the terminal. The prompt is ':wq!'.

/home/student/.bash_login


```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi /home/student/.bash_login
```



A terminal window titled 'egypt@egypt-VirtualBox: ~' showing the contents of the file /home/student/.bash_login. The first line is 'echo "Profile dari .bash_login"'. The rest of the file is empty, indicated by a series of vertical lines on the left side of the terminal. The prompt is ':wq!'.

/home/student/.profile


```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi /home/student/.profile
```



```
egypt@egypt-VirtualBox: ~  
echo "Profile dari .profile"  
Profile dari .profile  
:wq!
```

```
/home/student/.bashrc
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi /home/student/.bashrc
```



```
egypt@egypt-VirtualBox: ~  
echo "Profile dari .bashrc"  
  
:wq!
```

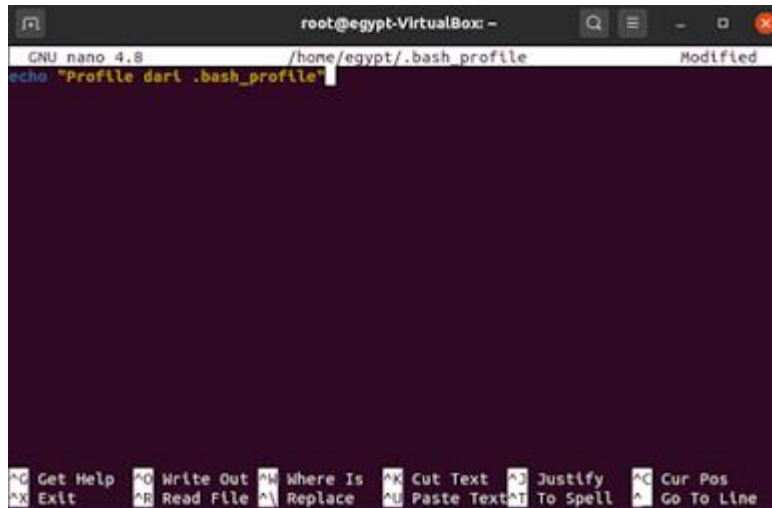
Analisa:

Perintah vi digunakan untuk masuk ke teks editor untuk mengedit file konfigurasi sistem, membuat script shell, membuat program, dan sebagainya.

c. Ganti nama /home/student dengan nama anda sendiri. Pada setiap file tersebut, cantumkan instruksi echo, misalnya pada /home/student/.bash_profile: echo "Profile dari .bash_profile"

```
/home/egypt/.bash_profile
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ sudo -i
Profile dari /etc/profile
root@egypt-VirtualBox:~# nano /home/egypt/.bash_profile
```



```
root@egypt-VirtualBox: -
GNU nano 4.8 /home/egypt/.bash_profile Modified
echo "Profile dari .bash_profile"

^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^X Cut Text ^D Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^I Replace ^U Paste Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

/home/egypt/.bash_login

```
root@egypt-VirtualBox:~# nano /home/egypt/.bash_login
```

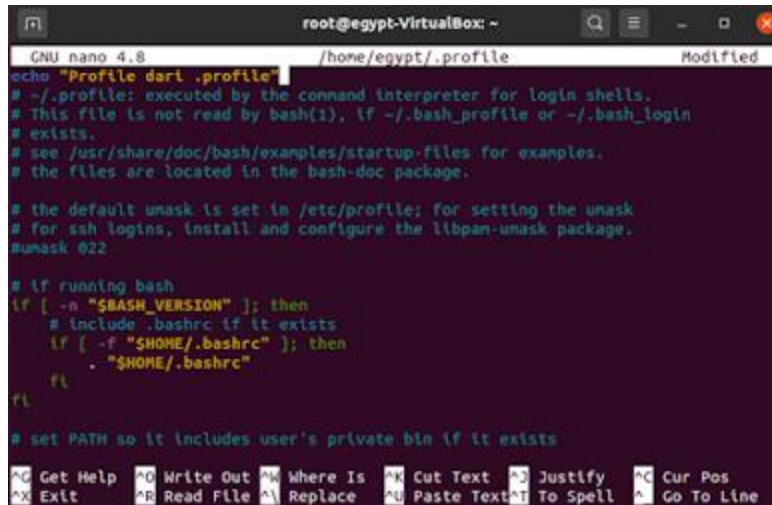


```
root@egypt-VirtualBox: -
GNU nano 4.8 /home/egypt/.bash_login Modified
echo "Profile dari .bash_login"

^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^X Cut Text ^D Justify ^C Cur Pos
^X Exit ^R Read File ^I Replace ^U Paste Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

/home/egypt/.profile

```
root@egypt-VirtualBox:~# nano /home/egypt/.profile
```

```
root@egypt-VirtualBox: ~
GNU nano 4.8 /home/egypt/.profile Modified
echo "Profile dari .profile"
# ~/.profile: executed by the command interpreter for login shells.
# This file is not read by bash(1). If ~/.bash_profile or ~/.bash_login
# exists.
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files for examples.
# the files are located in the bash-doc package.

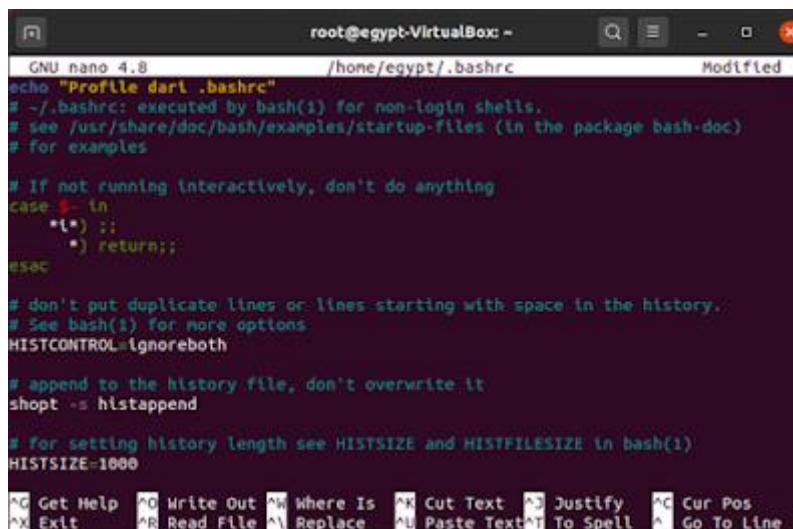
# the default unmask is set in /etc/profile; for setting the unmask
# for ssh logins, install and configure the libpan-unmask package.
#umask 022

# if running bash
if [ -n "$BASH_VERSION" ]; then
    # include .bashrc if it exists
    if [ -f "$HOME/.bashrc" ]; then
        . "$HOME/.bashrc"
    fi
fi

# set PATH so it includes user's private bin if it exists
```

/home/egypt/.bashrc

root@egypt-VirtualBox:~# nano /home/egypt/.bashrc



```
root@egypt-VirtualBox: ~
GNU nano 4.8 /home/egypt/.bashrc Modified
echo "Profile dari .bashrc"
# ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells.
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files (in the package bash-doc)
# for examples

# If not running interactively, don't do anything
case $- in
    *i*) ;;
    *) return;;
esac

# don't put duplicate lines or lines starting with space in the history.
# See bash(1) for more options
HISTCONTROL=ignoreboth

# append to the history file, don't overwrite it
shopt -s histappend

# for setting history length see HISTSIZE and HISTFILESIZE in bash(1)
HISTSIZE=1000
```

Analisa:

Semua perintah di atas digunakan untuk mengubah semua profile yang sudah ada. Yaitu .bash_profile, .bash_login, .profile, dan .bashrc. Untuk mengubah dan mengedit teks dalam editor, caranya sama seperti pada nomor satu menggunakan perintah nano.

d. Lakukan hal yang sama untuk file lainnya, sesuaikan tampilan dengan nama file yang bersangkutan.

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ su - egypt
Password:
Profile dari /etc/profile
Profile dari .bash_profile
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah editor seperti pada nomo sebelumnya. Fungsi dari setiap file yang diedit akan muncul pada waktu tertentu. Saat mulai session bash akan muncul teks “profile dari .bashrc”. Saat login, akan muncul seperti pada gambar di atas.

2. Jalankan instruksi substitute user, kemudian keluar dengan perintah exit sebagai berikut:

```
$ su student
```

```
$ exit
```

kemudian gunakan opsi – sebagai berikut:

```
$ su – student
```

```
$ exit
```

Jelaskan perbedaan kedua utilitas tersebut.

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ su egypt
Password:
Profile dari .bashrc
egypt@egypt-VirtualBox:~$ exit
exit
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ su - egypt
Password:
Profile dari /etc/profile
Profile dari .bash_profile
egypt@egypt-VirtualBox:~$ exit
logout
egypt@egypt-VirtualBox:~$ █
```

Analisa:

Perintah di atas adalah perintah yang digunakan untuk pindah ke super user, sistem meminta password admin. Pada perintah tersebut, pada file .bashrc sudah dimodifikasi sebelumnya sehingga instruksi echo terpanggil bila menggunakan perintah su - <user>. Untuk mengakhirinya menggunakan perintah exit.

Perbedaan dari 2 utilitas tersebut adalah pada su <user> setelah kita memasukkan password maka akan keluar pesan atau perintah dari file .bashrc dan ketika exit maka akan muncul kata exit, sedangkan pada su - <user> akan memunculkan pesan atau perintah dari file .bash_profile yang berhubungan dengan profile dan ketika exit akan muncul kata logout.

3. Logout

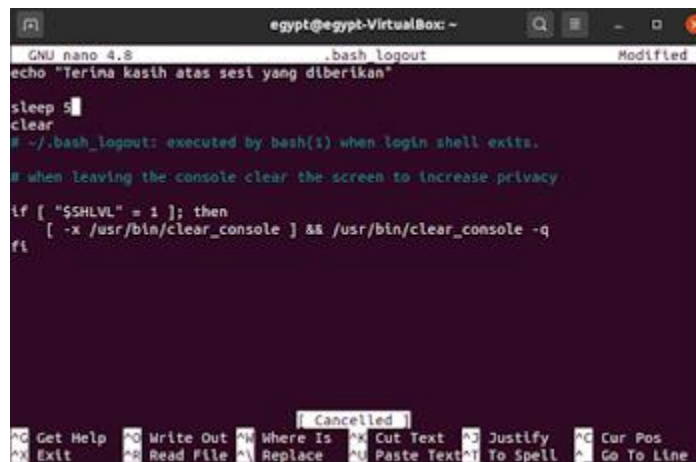
a. Edit file `.bash_logout`, tampilkan pesan dan tahan selama 5 detik, sebelum eksekusi logout Echo "Terima kasih atas sesi yang diberikan"

Sleep 5

Clear

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ sudo nano .bash_logout
[sudo] password for egypt:
```



```
egypt@egypt-VirtualBox: ~
GNU nano 4.8 .bash_logout Modified
echo "Terima kasih atas sesi yang diberikan"
sleep 5
clear
# ~/.bash_logout: executed by bash(1) when login shell exits.
# when leaving the console clear the screen to increase privacy
if [ "$SSH_LVL" = 1 ]; then
  [ -x /usr/bin/clear_console ] && /usr/bin/clear_console -q
fi
Cancelled
Get Help Write Out Where Is Cut Text Justify Cur Pos
Exit Read File Replace Paste Text To Spell Go To Line
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x .bash_logout
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./bash_logout
Terima kasih atas sesi yang diberikan
```

Analisa:

Menambahkan perintah echo untuk menampilkan pesan dan menahannya selama 5 detik dengan perintah sleep. Perintah ini akan dikerjakan saat kita logout sebagai user.

Ketika kita masuk menggunakan su - <user> maka ketika exit akan dikerjakan echo dan sleep tersebut.

b. Edit file `.bash_logout`, tampilkan pesan dan tahan selama 4 detik, sebelum eksekusi logout

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ sudo nano .bash_logout
```

The screenshot shows a terminal window titled 'egypt@egypt-VirtualBox: ~'. The top part shows the nano editor editing the file '.bash_logout'. The script content is as follows:

```
GNU nano 4.8 .bash_logout Modified
echo "Terima kasih atas sesi yang diberikan"

sleep 4
clear
# ~/.bash_logout: executed by bash(1) when login shell exits.
# when leaving the console clear the screen to increase privacy

if [ "$SSHLLVL" = 1 ]; then
  [ -x /usr/bin/clear_console ] && /usr/bin/clear_console -q
fi
```

The bottom part of the screenshot shows the terminal prompt where the user runs the following commands:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x .bash_logout
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./bash_logout
Terima kasih atas sesi yang diberikan
```

Analisa:

Menambahkan perintah echo untuk menampilkan pesan dan menahannya selama 4 detik dengan perintah sleep. Perintah ini akan dikerjakan saat kita logout sebagai user.

Ketika kita masuk menggunakan su - <user> maka ketika exit akan dikerjakan echo dan sleep tersebut.

4. History

a. Ganti nilai HISTSIZE dari 1000 menjadi 20

```
$ HISTSIZE=20
```

```
$ h
```

Hasil:

The screenshot shows a terminal window titled 'egypt@egypt-VirtualBox:~'. The user runs the following commands:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ set|grep HISTSIZE
HISTSIZE=1000
egypt@egypt-VirtualBox:~$ echo 'HISTSIZE=20' >> .bashrc
egypt@egypt-VirtualBox:~$ set|grep HISTSIZE
HISTSIZE=1000
_=HISTSIZE=20
egypt@egypt-VirtualBox:~$ h
h: command not found
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ alias h="history"
egypt@egypt-VirtualBox:~$ h
512 chmod +x .bash_logout
513 ./bash_logout
514 chmod +x .bash_logout
515 ./bash_logout
516 sudo nano .bash_logout
517 chmod +x .bash_logout
518 ./bash_logout
519 sudo nano .bash_logout
520 set|grep HISTSIZE
521 echo 'HISTSIZE=1000' >> .bashrc
522 set|grep HISTSIZE
523 echo 'HISTSIZE=20' >> .bashrc
524 set|grep HISTSIZE
525 h
526 alias h="history"
527 "
528 alias h="history"
529 h
530 alias h="history"
531 h
egypt@egypt-VirtualBox:~$

```

Analisa:

HISTSIZE akan mengubah limit dari history terminal dari 1000 menjadi hanya 20 baris. Dengan perintah history, terlihat bahwa history terminal tidak melebihi 20 baris. Sebelum perintah h dieksekusi, perintah alias h="history" dijalankan terlebih dahulu agar program perintah h tidak error.

b. Gunakan fasilitas history dengan mengedit instruksi baris ke 5 dari instruksi yang terakhir dilakukan.

\$!-5

Hasil:

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ !-5
"
>

```

Analisa:

Perintah ini dimaksudkan untuk menjalankan perintah kelima dari akhir history. Karena perintah kelima dari akhir adalah ">" maka perintah itu yang ditampilkan pada terminal. Perintah dengan history yang ada bisa dijalankan dengan !-[nomor history].

c. Ulangi instruksi yang terakhir. Gunakan juga ^P dan ^N untuk bernavigasi pada history buffer

\$!!

Hasil:

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ !!
"
>

```

Analisa:

Perintah !! berguna untuk menjalankan perintah terakhir yang dilakukan.

d. Ulangi instruksi pada history buffer nomor tertentu, misalnya nomor 150
\$!150

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ !1517
chmod +x .bash_logout
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Digunakan untuk menjalankan perintah sesuai nomor history.

e. Ulangi instruksi dengan prefix "ls"

\$!ls

\$!?ls?

Jelaskan perbedaan instruksi diatas

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ! ls
backup      Downloads  kelas2.txt  mydir      p2.sh      sales
baru        errors.txt kelas.txt   myerror.txt Pictures    sorter
baru.urut   f1         latihan2    myfile.txt play        support
bye.txt     f3         list       new.txt    ploop.sh   surat
dead.letter halo.txt   naller     out        praki      Templates
Desktop     hello.txt marketing output      prog.txt   terminal
directories.txt helo.txt  message   out.txt    Public     Videos
Documents   kelas1.txt Music     p1.sh      rmdirerror.txt z
egypt@egypt-VirtualBox:~$ !?ls?
! ls
backup      Downloads  kelas2.txt  mydir      p2.sh      sales
baru        errors.txt kelas.txt   myerror.txt Pictures    sorter
baru.urut   f1         latihan2    myfile.txt play        support
bye.txt     f3         list       new.txt    ploop.sh   surat
dead.letter halo.txt   naller     out        praki      Templates
Desktop     hello.txt marketing output      prog.txt   terminal
directories.txt helo.txt  message   out.txt    Public     Videos
Documents   kelas1.txt Music     p1.sh      rmdirerror.txt z
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah ! ls digunakan untuk mengulangi instruksi dengan prefik. Perbedaan diantara 2 command tersebut adalah !ls akan menjalankan perintah ls yang terakhir kali dilakukan, sedangkan !?ls? akan mencari perintah terakhir yang mengandung kata kunci ls. Dalam case diatas hasilnya sama karena perintahnya bertepatan sama.

5. Prompt String (PS)

a. Edit file .bash_profile, ganti prompt PS1 dengan '>'. Instruksi export diperlukan dengan parameter nama variabel tersebut, agar perubahan variable PS1 dikenal oleh semua shell PS1='> '

export PS1

Eksperimen hasil PS1:

\$ PS1="\! > "

69 > PS1="\d > "

Mon Sep 23 > PS1="\t > "
 10:10:20 > PS1="Saya=\u > "
 Saya=stD02001 > PS1="\w > "
 ~ > PS1=\h > "

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ sudo nano .bash_profile
[sudo] password for egypt:
```

```
egypt@egypt-VirtualBox: ~
GNU nano 4.8 .bash_profile
echo "Profile dari .bash_profile"
PS1=">"
export PS1
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ sudo nano .bash_profile
[sudo] password for egypt:
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1="\!>"
538>PS1="\d>"
Jum Okt 23>PS1="\t>"
22:32:45>PS1="Saya=\u>"
Saya=egypt>PS1="\w>"
~>PS1=\h>"
>
```

Analisa: Untuk membuat dan mengedit file menggunakan editor, terdapat beberapa perintah yang dapat ditulis seperti nano, vi, dan vim. Namun, disini saya menggunakan perintah nano untuk membuat dan mengedit teks di editor. Setelah editor ditulis, untuk menyimpan filenya menggunakan Ctrl+O dan keluar menggunakan Ctrl+X. Bisa juga menyimpannya dengan cara Ctrl+X, tekan Y, lalu Enter. Setelah mengedit teks di editor, panggil perintah dengan menggunakan perintah PS1="\!>".

b. Ubahlah warna shell prompt dengan warna biru dan berkedip.

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ PS1='\033[5;34m Sheren >'
Sheren >
```

Analisa:

Membuat tulisan berwarna biru dan berkedip menggunakan 003 sebagai reset all, atribut 5 adalah agar nantinya berkedip, dan 34m adalah kode warna biru.

6. Bash script

a. Buat 3 buah script p1.sh, p2.sh, p3.sh dengan isi masing-masing:

p1.sh

```
#!/bin/bash
echo "Program p1"
```

$|s - |$

p2.sh

```
#!/bin/bash
echo "Program p2"
```

who

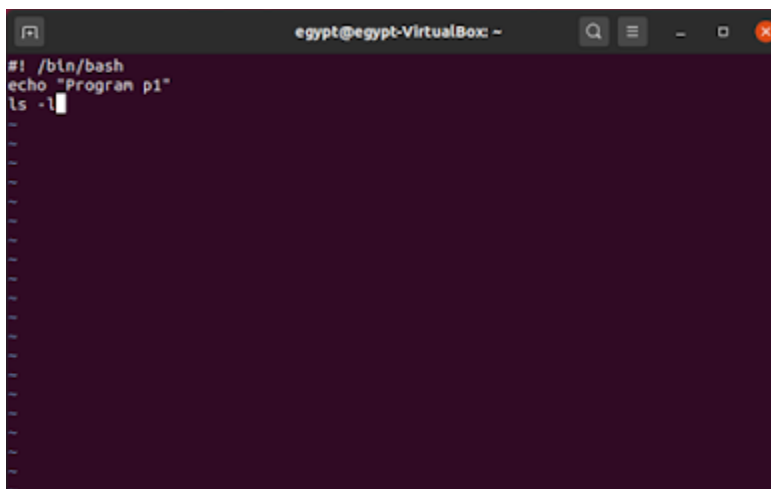
p3.sh

```
#!/bin/bash
echo "Program p3"
```

ps x

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi p1.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi p2.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi p3.sh
```




```

$ ./p1.sh ; ./p3.sh ; ./p2.sh
$ ./p1.sh &
$ ./p1.sh $ ./p2.sh & ./p3.sh &
$ ( ./p1.sh ; ./p3.sh ) &

```

Hasil:

```

$ ./p1.sh ; ./p3.sh ; ./p2.sh

```

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x p1.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x p2.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ chmod +x p3.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./p1.sh ; ./p3.sh ; ./p2.sh
Program p1
total 192
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 26 13:22 backup
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1335 Okt 1 22:15 baru
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1287 Sep 30 20:52 baru.urut
lrwxrwxrwx 1 egypt egypt 1 Okt 7 19:34 bye.txt -> z
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 251 Okt 1 21:47 dead.letter
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Desktop
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Okt 17 21:45 @directorles.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Documents
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Downloads
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 16733 Okt 17 21:45 errors.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 27 12:40 f1
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 27 00:23 f3
-rw-rw-r-- 3 egypt egypt 16 Okt 7 19:32 halo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 63 Sep 30 21:09 hello.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 12 Okt 8 21:39 helo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 31 Sep 30 16:43 kelas1.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 23 Sep 30 16:45 kelas2.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 54 Sep 30 16:46 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 30 20:55 latihan2
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 97 Okt 22 22:23 list
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 mailer
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 22 22:52 marketing
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 message
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Music
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 7 19:33 mydir
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 533 Okt 7 19:41 myerror.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 52 Sep 30 12:40 myfile.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 50 Sep 30 21:02 new.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 20 Sep 30 13:20 out
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 30 13:20 output

```

```

Program p3
PID TTY STAT TIME COMMAND
2164 ? Ss 0:01 /lib/systemd/systemd --user
2166 ? S 0:00 (sd-pam)
2172 ? SsSl 0:02 /usr/bin/pulseaudio --daemonize=no --log-target=journal
2174 ? SnsL 0:01 /usr/libexec/tracker-miner-fs
2177 ? Ss 0:01 /usr/bin/dbus-daemon --session --address=systemd: --
2179 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --daemonize --login
2185 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfsd
2190 ? Sl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-fuse /run/user/1000/gvfs -f -o b
2208 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-udisks2-volume-monitor
2214 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-goa-volume-monitor
2218 ? SlL 0:04 /usr/libexec/goa-daemon
2220 tty2 Ssl+ 0:00 /usr/lib/gdm3/gdm-x-session --run-script env GNOME_
2226 tty2 Sl+ 0:18 /usr/lib/Xorg/Xorg vt2 -displayfd 3 -auth /run/user
2229 ? Sl+ 0:00 /usr/libexec/goa-identity-service
2238 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-gphoto2-volume-monitor
2243 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-afc-volume-monitor
2248 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-ftp-volume-monitor
2257 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --start --foreground
2276 tty2 Ss+ 0:00 /usr/libexec/gnome-session-binary --systemd --system
2348 ? Ss 0:00 /usr/bin/ssh-agent /usr/bin/ln-launch env GNOME_SHE
2366 ? Ssl 0:08 /usr/bin/ibus-daemon --daemonize --xln
2372 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-nemconf
2373 ? Sl 0:01 /usr/libexec/ibus-ui-gtk3
2377 ? Sl 0:04 /usr/libexec/ibus-extension-gtk3
2379 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-x11 --kill-daemon
2381 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-portal
2386 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/at-spi-bus-launcher
2391 ? S 0:00 /usr/bin/dbus-daemon --config-file=/usr/share/defau
2400 ? Sl 0:00 /usr/libexec/at-spi2-registry --use-gnome-session
2404 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-desktop-portal
2408 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-document-portal
2411 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-permission-store
2421 ? RL 0:02 /usr/libexec/ibus-engine-simple

```

```

Program p2
egypt :0 2020-10-26 16:57 (:0)

```

Analisa:

Perintah di atas berfungsi untuk menjalankan program p1 kemudian dilanjutkan program p3 dan dilanjutkan program p2.

\$./p1.sh &

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./p1.sh &
[1] 3975
egypt@egypt-VirtualBox:~$ Program p1
total 192
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 26 13:22 backup
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1335 Okt 1 22:15 baru
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1287 Sep 30 20:52 baru.urut
lrwxrwxrwx 1 egypt egypt 1 Okt 7 19:34 bye.txt -> z
-rw-r--r-- 1 egypt egypt 251 Okt 1 21:47 dead.letter
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Desktop
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Okt 17 21:45 directories.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Documents
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Downloads
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 16733 Okt 17 21:45 errors.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 27 12:40 f1
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 27 00:23 f3
-rw-rw-r-- 3 egypt egypt 16 Okt 7 19:32 halo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 63 Sep 30 21:09 hello.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 12 Okt 8 21:39 helo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 31 Sep 30 16:43 kelas1.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 23 Sep 30 16:45 kelas2.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 54 Sep 30 16:46 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 30 20:55 latihan2
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 97 Okt 22 22:23 list
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 neller
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 22 22:52 marketing
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 message
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Music
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 7 19:33 nydir
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 533 Okt 7 19:41 nyerror.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 52 Sep 30 12:40 nyfile.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 50 Sep 30 21:02 new.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 20 Sep 30 13:20 out
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 30 13:20 output
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 30 12:47 out.txt
-rwxr-xr-x 1 egypt egypt 37 Okt 26 17:17 p1.sh
```

```
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Templates
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 12 Okt 8 21:42 terminal
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 VIDEOS
-rw-rw-r-- 3 egypt egypt 16 Okt 7 19:32 z

[1]+ Done ./p1.sh
```

Analisa:

Perintah di atas berguna untuk menjalankan isi file p1.sh yaitu ls -a, serta menjalankannya pada background.

\$./p1.sh \$./p2.sh & ./p3.sh &

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./p1.sh & ./p2.sh & ./p3.sh &
[1] 3977
[2] 3978
[3] 3979
egypt@egypt-VirtualBox:~$ Program p1
Program p2
Program p3
egypt :0 2020-10-26 16:57 (:0)
total 192
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 26 13:22 backup
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1335 Okt 1 22:15 baru
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1287 Sep 30 20:52 baru.urut
lrwxrwxrwx 1 egypt egypt 1 Okt 7 19:34 bye.txt -> z
-rw-r--r-- 1 egypt egypt 251 Okt 1 21:47 dead.letter
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Desktop
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Okt 17 21:45 directories.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Documents
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Downloads
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 16733 Okt 17 21:45 errors.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 27 12:40 f1
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 27 00:23 f3
-rw-rw-r-- 3 egypt egypt 16 Okt 7 19:32 halo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 63 Sep 30 21:09 hello.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 12 Okt 8 21:39 helo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 31 Sep 30 16:43 kelas1.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 23 Sep 30 16:45 kelas2.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 54 Sep 30 16:46 kelas.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 30 20:55 latihan2
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 97 Okt 22 22:23 list
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 neller
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 22 22:52 marketing
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 message
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Music
```



```

-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 13 Sep 30 13:00 surat
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Templates
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 12 Okt 8 21:42 terminal
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Videos
-rw-rw-r-- 3 egypt egypt 16 Okt 7 19:32 z

PID TTY STAT TIME COMMAND
2164 ? Ss 0:01 /lib/systemd/systemd --user
2166 ? S 0:00 (sd-pam)
2172 ? Ss+ 0:02 /usr/bin/pulseaudio --daemonize=no --log-target=jou
2174 ? Ss+ 0:01 /usr/libexec/tracker-miner-fs
2177 ? Ss 0:01 /usr/bin/dbus-daemon --session --address=systemd: -
2179 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --daemonize --login
2185 ? Ss+ 0:00 /usr/libexec/gvfsd
2190 ? Sl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-fuse /run/user/1000/gvfs -f -o b
2208 ? Ss+ 0:00 /usr/libexec/gvfs-udisks2-volume-monitor
2214 ? Ss+ 0:00 /usr/libexec/gvfs-goa-volume-monitor
2218 ? Sl 0:04 /usr/libexec/goa-daemon
2220 tty2 Ss+ 0:00 /usr/lib/gdm3/gdm-x-session --run-script env GNOME
2226 tty2 Sl+ 0:18 /usr/lib/Xorg/Xorg vt2 -displayfd 3 -auth /run/user
2229 ? Sl 0:00 /usr/libexec/goa-identity-service
2238 ? Ss+ 0:00 /usr/libexec/gvfs-gphoto2-volume-monitor
2243 ? Ss+ 0:00 /usr/libexec/gvfs-afc-volume-monitor
2248 ? Ss+ 0:00 /usr/libexec/gvfs-ntp-volume-monitor
2257 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --start --foreground
2276 tty2 Sl+ 0:00 /usr/libexec/gnome-session-binary --systemd --syste
2348 ? Ss 0:00 /usr/bin/ssh-agent /usr/bin/ln-launch env GNOME_SHE
2366 ? Ss+ 0:09 /usr/bin/ibus-daemon --daemonize --xin
2372 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-nemconf
2373 ? Sl 0:01 /usr/libexec/ibus-ut-gtk3
2377 ? Sl 0:04 /usr/libexec/ibus-extension-gtk3
2379 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-x11 --kill-daemon
2381 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-portal
2386 ? Ss+ 0:00 /usr/libexec/at-spi-bus-launcher
2391 ? S 0:00 /usr/bin/dbus-daemon --config-file=/usr/share/defau
2400 ? Sl 0:00 /usr/libexec/at-spi2-registryd --use-gnome-session

```

```

2945 pts/0 Ss+ 0:00 bash
3035 ? Sl 0:00 update-notifier
3979 pts/0 S 0:00 /bin/bash ./p3.sh
3982 pts/0 R 0:00 ps x

[1] Done ./p1.sh
[2]- Done ./p2.sh
[3]+ Done ./p3.sh

```

Analisa:

Ketiga file tersebut akan dijalankan pada background sehingga memiliki pid masing” serta satu perintah yang telah selesai dieksekusi yaitu file p1.sh yang sebelumnya dijalankan.

\$ (./p1.sh ; ./p3.sh) &

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ ( ./p1.sh ; ./p3.sh ) &
[1] 3984
egypt@egypt-VirtualBox:~$ Program p1
total 192
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 26 19:22 backup
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1335 Okt 1 22:15 bare
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 1207 Sep 30 20:52 bare.urut
lrwxrwxr-x 1 egypt egypt 1 Okt 7 19:34 bye.txt -> z
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 251 Okt 1 21:47 dead.letter
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Desktop
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Okt 17 21:45 directories.txt
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Documents
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 Downloads
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 16733 Okt 17 21:45 errors.txt
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 27 12:40 f1
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 27 00:23 f3
-rw-rw-r-- 3 egypt egypt 16 Okt 7 19:32 halo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 63 Sep 30 21:09 hello.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 12 Okt 8 21:39 helo.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 31 Sep 30 16:43 kelasi.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 23 Sep 30 16:45 kelas2.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 54 Sep 30 16:46 kelas.txt
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 30 20:55 latihan2
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 97 Okt 22 22:23 list
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 naller
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 22 22:52 marketing
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 1 21:45 message
drwxr-xr-x 2 egypt egypt 4096 Sep 16 21:43 music
drwxrwxr-x 2 egypt egypt 4096 Okt 7 19:33 nydir
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 533 Okt 7 19:41 nyerror.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 52 Sep 30 12:40 nyfile.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 50 Sep 30 21:02 new.txt
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 20 Sep 30 13:20 out
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 30 13:20 output
-rw-rw-r-- 1 egypt egypt 0 Sep 30 12:47 out.txt

```



```

Program p3
PID TTY STAT TIME COMMAND
2164 ? Ss 0:01 /lib/systemd/systemd --user
2166 ? S 0:00 (sd-pam)
2172 ? Ssl 0:02 /usr/bin/pulseaudio --daemonize=no --log-target=jou
2174 ? Ssl 0:01 /usr/libexec/tracker-nlmer-fs
2177 ? Ss 0:01 /usr/bin/dbus-daemon --session --address=systemd: -
2179 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --daemonize --login
2185 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfsd
2190 ? Sl 0:00 /usr/libexec/gvfsd-fuse /run/user/1000/gvfs -f -o b
2200 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-udisks2-volume-monitor
2204 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-goa-volume-monitor
2218 ? Ssl 0:04 /usr/libexec/goa-daemon
2220 tty2 Ssl+ 0:00 /usr/lib/gdm/gdm-x-session --run-script env GNOME_
2226 tty2 Rl+ 0:19 /usr/lib/xorg/Xorg vt2 -displayfd 3 -auth /run/user
2229 ? Sl 0:00 /usr/libexec/goa-identity-service
2238 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-gphoto2-volume-monitor
2243 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-afc-volume-monitor
2248 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/gvfs-ftp-volume-monitor
2257 ? Sl 0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --start --foreground
2276 tty2 Sl+ 0:00 /usr/libexec/gnome-session-binary --systemd --syste
2340 ? Ss 0:00 /usr/bin/ssh-agent /usr/bin/ln-launch env GNOME_SHE
2366 ? Ssl 0:00 /usr/bin/ibus-daemon --daemonize --xln
2372 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-nemconf
2373 ? Sl 0:01 /usr/libexec/ibus-ui-gtk3
2377 ? Sl 0:04 /usr/libexec/ibus-extension-gtk3
2379 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-x11 --kill-daemon
2381 ? Sl 0:00 /usr/libexec/ibus-portal
2386 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/at-spi-bus-launcher
2391 ? S 0:00 /usr/bin/dbus-daemon --config-file=/usr/share/defau
2400 ? Sl 0:00 /usr/libexec/at-spi2-registrd --use-gnome-session
2404 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-desktop-portal
2409 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-document-portal
2411 ? Ssl 0:00 /usr/libexec/xdg-permission-store
2421 ? Sl 0:03 /usr/libexec/ibus-engine-simple

```

```

3035 ? Sl 0:00 update-notifier
3984 pts/0 S 0:00 bash
3987 pts/0 S 0:00 /bin/bash ./p3.sh
3988 pts/0 R 0:00 ps x

[1]+ Done ( ./p1.sh; ./p3.sh )
egypt@egypt-VirtualBox:~$

```

Analisa:

Dalam case ini p1 dan p3 akan dijalankan pada satu kesatuan perintah tetapi tetap menghasilkan output dari p1 dan p3. Atau dengan kata lain, perintah ini digunakan untuk menjalankan program p1 dan menjalankan p3 dan kemudian dibungkus di dalam background.

7. Jobs

a. Buat shell-script yang melakukan loop dengan nama pwaktu.sh, setiap 10 detik, kemudian menyimpan tanggal dan jam pada file hasil.

```

#!/bin/bash
while [ true ]
do
date >> hasil
sleep 10
done

```

Hasil:

```

egypt@egypt-VirtualBox:~$ vi pwaktu.sh

```


b. Jalankan sebagai background; kemudian jalankan satu program (utilitas find) di background sebagai berikut:

```
$ jobs
```

```
$ find / -print > files 2>/dev/null &
```

```
$ jobs
```

Hasil:

Kita menjalankan dengan perintah `./pwaktu.sh`

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ./pwaktu.sh &
[1] 4182
```

```
$ jobs
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ jobs
[1]+  Running                  ./pwaktu.sh &
```

```
$ find / -print > files 2>/dev/null &
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ find / -print > files 2> /dev/null &
[2] 4248
```

```
$ jobs
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ jobs
[1]-  Running                  ./pwaktu.sh &
[2]+  Running                  find / -print > files 2> /dev/null &
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

File `pwaktu.sh` akan dijalankan pada background, lalu ditambahkan perintah `find / -print > files 2>/dev/null &` yang berguna untuk mencari seluruh file pada direktori `/` dan hasilnya dibelokkan ke dalam `files` dan errornya ke `/dev/null`. Sehingga akan ada 2 jobs yang dijalankan.

c. Jadikan program ke 1 sebagai foreground, tekan `^Z` dan kembalikan program tersebut ke background

```
$ fg %1
```

```
$ bg
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ fg %1
./pwaktu.sh
^Z
[1]+  Stopped                  ./pwaktu.sh
[2]   Exit 1                  find / -print > files 2> /dev/null
egypt@egypt-VirtualBox:~$ bg
[1]+ ./pwaktu.sh &
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah `fg %1` maksudnya memindahkan program 1 yang ada di background menjadi berada di foreground. Dan untuk memindahkan kembali ke background, dihentikan dulu dengan `Ctrl+Z`. Perintah `bg` digunakan untuk

mengembalikan proses 1 ke background.

d. Stop program background dengan utilitas kill

```
$ ps x
```

```
$ kill [Nomor PID]
```

Hasil:

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ ps x
PID TTY          STAT TIME   COMMAND
2164 ?        Ss   0:01 /lib/systemd/systemd --user
2166 ?        S    0:00 {sd-pam}
2172 ?        SsSl 0:02 /usr/bin/pulseaudio --daemonize=no --log-target=jo
2174 ?        SnsL 0:02 /usr/libexec/tracker-miner-fs
2177 ?        Ss   0:01 /usr/bin/dbus-daemon --session --address=systemd:
2179 ?        Sl   0:00 /usr/bin/gnome-keyring-daemon --daemonize --login
2185 ?        Ssl   0:00 /usr/libexec/gvfsd
2190 ?        Sl   0:00 /usr/libexec/gvfsd-fuse /run/user/1000/gvfs -f -o
2200 ?        Ssl   0:00 /usr/libexec/gvfs-wdks2-volume-monitor
2214 ?        Ssl   0:00 /usr/libexec/gvfs-goa-volume-monitor
2218 ?        SLL  0:00 /usr/libexec/goa-daemon
2220 tty2      Ssl+ 0:00 /usr/lib/gdm3/gdm-x-session --run-script env GNOME
2226 tty2      Sl+  0:50 /usr/lib/Xorg/Xorg vt2 -displayfd 3 -auth /run/use
2229 ?        Sl   0:00 /usr/libexec/goa-identity-service
2238 ?        Ssl   0:00 /usr/libexec/gvfs-gphoto2-volume-monitor
2243 ?        Ssl   0:00 /usr/libexec/gvfs-afc-volume-monitor
```

```
2677 ?        Sl   0:00 /usr/libexec/gsd-printer
2738 ?        Ssl   0:00 /usr/libexec/evolution-addressbook-factory
2860 ?        Sl   0:00 /usr/bin/gnome-calendar --gapplication-service
2865 ?        Ssl   0:33 /usr/libexec/gnome-terminal-server
2945 pts/0      Ss   0:00 bash
3035 ?        Sl   0:00 update-notifier
4182 pts/0      S    0:00 /bin/bash ./pwaktu.sh
4186 ?        Ssl   0:04 /usr/libexec/tracker-store
4405 pts/0      S    0:00 sleep 10
4411 ?        SnsL 0:00 /usr/libexec/tracker-extract
4429 pts/0      R+   0:00 ps x
```

```
egypt@egypt-VirtualBox:~$ kill 4182
egypt@egypt-VirtualBox:~$ jobs
[1]+  Terminated                  ./pwaktu.sh
egypt@egypt-VirtualBox:~$
```

Analisa:

Perintah ps x digunakan untuk melihat daftar proses dengan PID. Selanjutnya perintah kill digunakan untuk menghentikan proses sesuai PID. Dan untuk memastikan proses telah dihentikan maka kita perintah jobs. Dan terlihat proses pwaktu.sh sudah terminated.

KESIMPULAN:

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa shell merupakan suatu program yang dibuat oleh user yang biasanya digunakan untuk memasukkan beberapa perintah secara bersamaan yang menunggu di compile dan akan dijalankan sesuai syntax yang ada dalam bash shell. Dalam penggunaannya, bash shell mempermudah user untuk melakukan pekerjaan, contohnya dengan adanya perintah history. History memudahkan user untuk mengedit kembali instruksi kompleks dan panjang, terutama bila terjadi kesalahan pada penulisan instruksi maupun parameter. Selain itu, ada pula bash script yang merupakan file yang berisi koleksi program yang dapat dieksekusi. Bash script juga dapat diedit menggunakan editor vi, nano, maupun vim. Dengan adanya editor, user bisa memanfaatkan proses pengeditan program pada satu layar penuh.

